



Un exercice de TVA sociale

Stéphane Gauthier

► To cite this version:

Stéphane Gauthier. Un exercice de TVA sociale. *Economie et Prévision*, 2009, 187, pp.65-81. hal-00731155

HAL Id: hal-00731155

<https://hal.science/hal-00731155>

Submitted on 12 Sep 2012

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Un exercice de TVA sociale*

Stéphane Gauthier[†]

ENSAE, CREST et CREM, Université de Caen

22 janvier 2008

Résumé

Ce texte étudie les effets d'une réforme consistant à substituer la TVA, une taxe assise principalement sur la consommation finale des ménages, à des cotisations sociales, assises sur les salaires. Il discute les conditions sous lesquelles une telle mesure n'est pas neutre pour l'économie et propose ensuite une maquette analytique calibrée à l'aide des données de la Comptabilité Nationale 2006. La maquette prédit qu'une baisse des cotisations sociales de 13 Md€ financée par la TVA conduirait sur un horizon de 10 ans à une hausse de l'emploi de l'ordre de 50 000 individus si l'allègement de charges bénéficie uniformément à l'ensemble de la main-d'oeuvre, et de 250 000 individus si l'allègement est concentré sur la main-d'oeuvre peu qualifiée.

Classification JEL : E6, H53.

*Je remercie Benjamin Carton, Maylis Coupet et Guy Laroque pour l'aide qu'ils m'ont apportée dans la construction et le calibrage de la maquette. Ce texte a bénéficié des commentaires de Maya Beauvallet, Daniel Fédou, Michel Gazeau, Gérard de Lavernée, Michel Martinez, Thérèse Rebière, Bernard Salanié, et de trois rapporteurs anonymes de cette revue. Je remercie également les participants au séminaire de macroéconomie du CREST, au Conseil d'Orientation pour l'Emploi, au séminaire Fourgeaud, et à un groupe de travail du bureau des politiques de croissance de la DGTPE coordonné par Anne Epaulard en juillet 2006. Je reste bien sûr seul responsable des erreurs qui pourraient subsister.

[†]ENSAE Timbre J120, 3, avenue Pierre Larousse, 92245 Malakoff cedex; tel : 0141176535; Fax : 0141176525; mail : gauthier@ensae.fr.

1 Introduction

En France, les prestations sociales sont principalement financées par des cotisations sociales. En 2005, sur les 507 Md€ de ressources de la protection sociale relevant des assurances sociales, c'est-à-dire des régimes de sécurité sociale et des régimes d'indemnisation du chômage, plus de 60% provenaient des cotisations sociales (313 Md€) ; le complément était pour l'essentiel constitué par des impôts et taxes (88 Md€) et par des transferts et contributions publiques (100 Md€).

Bien que la part que représentent les impôts et taxes soit encore minoritaire dans le financement de notre protection sociale, leur place s'est beaucoup accrue depuis une quinzaine d'années. Cette nouvelle architecture a été parfois interprétée comme permettant de rapprocher les contributeurs des bénéficiaires de la protection sociale, au fur et à mesure que certaines prestations devenaient universelles et que le risque « Pauvreté et exclusion sociale » prenait de l'ampleur. Elle a toutefois été plus souvent perçue comme une conséquence de la politique de réduction du coût du travail, qui s'est traduite par une baisse des cotisations sociales financée en partie par l'impôt.

L'efficacité de ces politiques a été très discutée¹. Cependant, à l'exception du rapport d'Edmond Malinvaud réalisé pour le Conseil d'Analyse Economique en 1998, elles ont été plus rarement rapprochées de leur mode de financement. L'objet de ce texte est de décrire les effets d'équilibre général d'une politique de « TVA sociale » qui consiste à remplacer des cotisations sociales, assises sur les salaires, par des recettes de la TVA, un prélèvement assis pour l'essentiel sur la consommation des ménages².

La théorie de l'incidence fiscale suggère qu'une telle substitution est susceptible de n'avoir que peu d'effet sur l'économie réelle, une taxe sur le salaire pouvant se révéler in fine équivalente à une taxe sur la consommation (McLure, 1975). En particulier, ces deux taxes sont équivalentes lorsqu'elles ont en fait la même assiette. Tel serait le cas pour les cotisations sociales et la TVA, qui seraient toutes les deux assises, explicitement ou implicitement, sur les salaires.

La TVA est assise sur la consommation finale des ménages. Mais, dans une économie fermée, en négligeant les dépenses publiques, la consommation est égale à la valeur ajoutée brute nette de la formation brute de capital fixe des sociétés. La TVA, en exonérant l'investissement, ne concerne pas les variations du stock de capital, et ne concernerait donc pas le stock de capital lui-même ou les revenus que l'on en retire. Au final, comme la

¹Voir par exemple Audric et al. (2000), Cahuc (2001), Crepon et Desplatz (2001), Giuliani (2005) ou Salanié (2000).

²Laffargue (2000) décrit un modèle d'équilibre général calculable qui envisage différents scénarios de financement, dont la TVA. Timbeau et al. utilisent un modèle macro-économétrique appliqué au cas d'un financement par une cotisation sur la valeur ajoutée. Beauvallet et Restout (2007) et Coupet et Renne (2007) construisent des maquettes d'équilibre général voisines de celle qui sera utilisée dans le texte.

valeur ajoutée brute est la somme des revenus distribués dans l'économie, la somme des revenus du travail et des revenus bruts du capital, la TVA imposerait implicitement les revenus du travail.

Selon les Comptes Nationaux de 2006, les valeurs des deux assiettes sont pourtant très différentes : l'assiette des cotisations s'élève à 609 Md€ tandis que celle de la TVA est de 1135 Md€ ; donc, de l'ordre du double de celle des cotisations. Cette différence importante n'est due que marginalement à l'ouverture de l'économie ou à la prise en compte des dépenses publiques. Elle tient d'une part au fait que les dépenses réalisées au titre de la formation brute de capital fixe par les sociétés ne coïncident pas avec les revenus bruts du capital ; et d'autre part, au fait que la consommation finale des ménages ne coïncide pas avec les salaires qu'ils perçoivent. Prendre en compte chacun de ces deux points permet de retrouver les trois quart de la différence entre l'assiette de la TVA et celle des cotisations.

Le revenu brut du capital a deux composantes : la rémunération du capital et la dépréciation du capital. Dans le long terme, si le stock de capital reste constant, l'investissement doit seulement compenser la dépréciation. Si la rémunération des services du capital est positive, les revenus bruts du capital seront supérieurs à l'investissement. Cette condition est satisfaite si le stock de capital est inférieur à celui de la règle d'or, c'est-à-dire si l'économie est « dynamiquement efficace ». On retient en général que cette configuration est la plus plausible pour la France³.

Ensuite, la différence entre la valeur ajoutée et les revenus bruts du capital ne se résume pas aux seuls salaires mais comprend en outre les cotisations sociales. Taxer la consommation, c'est aussi taxer les revenus de transfert qui sont financés par les cotisations sociales au moment où ces revenus sont dépensés. Puisque la TVA impose implicitement les cotisations sociales et la masse salariale sur laquelle elles sont assises, l'assiette de la TVA est plus large que celle des cotisations.

Au total, l'équivalence entre la TVA et les cotisations sociales, qui implique la neutralité de la TVA sociale, apparaît lorsque l'économie se situe à la règle d'or, et si les cotisations sociales sont initialement nulles. Ces conditions ne sont ni l'une ni l'autre satisfaites. Un coin fiscal en résulte ; c'est lui qui assurera la non-neutralité de la politique.

Pour quantifier les effets de la TVA sociale sur l'emploi, nous construisons une maquette analytique d'équilibre général d'une petite économie ouverte dans laquelle du chômage

³Il existe un très grand nombre de travaux qui cherchent à situer la position de l'économie par rapport à la règle d'or d'accumulation du capital. Ils concluent pour la plupart que l'économie française serait dynamiquement efficace, au moins à moyen terme (Abel et al. (1989), Demange et Laroque (2000), Blanchard et al. (1990)). Il peut être difficile d'établir l'efficacité dynamique d'une économie ; Blanchard et al. (1990) note que la différence entre le taux d'intérêt réel et le taux de croissance peut être ténue durant certaines périodes.

structurel perdure dans le long terme. Le calibrage de la maquette sur les données de la Comptabilité Nationale 2006 montre que cette mesure serait créatrice d'emploi et source d'un gain de compétitivité internationale. La maquette prédit qu'une baisse des cotisations sociales (employeurs et salariés confondus) de 13 Md€ (environ 1 point de PIB marchand) financée par la TVA, conduirait sur un horizon de 10 ans à une hausse de l'emploi non-qualifié de l'ordre de 250 000 individus si la baisse des cotisations est ciblée sur ce type de main-d'oeuvre, et de 50 000 individus si la baisse des cotisations est répartie uniformément.

La maquette est ensuite appliquée à une variante de la TVA sociale dans laquelle la baisse des cotisations est financée par une cotisation sur la valeur ajoutée, une taxe pesant l'intégralité de la valeur ajoutée. Bien que le capital soit mobile, la fuite de capital vers l'étranger lorsqu'on l'impose plus lourdement est limitée par la complémentarité du capital et du travail qualifié, supposé fixe. La maquette prédit finalement une hausse de l'emploi équivalente à celle que l'on obtiendrait avec la TVA sociale, mais accompagnée d'une forte baisse des salaires.

Ce texte est organisé de la façon suivante : la Section 2 décrit les assiettes des deux prélèvements et discute les effets réels de la TVA sociale dans un cadre d'équilibre ; la section 3 construit la maquette analytique de l'économie française qui est l'objet de l'exercice de calibrage dans la section 4 ; la variante CVA est présentée dans la section 5.

2 La neutralité de la TVA sociale

L'assiette théorique de la TVA ne recouvre pas l'intégralité de la valeur ajoutée. Elle comprend seulement la consommation finale des ménages, la formation brute de capital fixe des ménages et des administrations publiques, et les consommations intermédiaires des administrations publiques⁴. En 2006, elle s'élevait à 1263 Md€ au prix taxe comprise (la consommation finale des ménages représente près de 80% de cette assiette). La TVA collectée était de 128.1 Md€ en 2006 : l'assiette de la TVA⁵ était donc de 1135 Md€ et le taux moyen apparent de TVA de 0.113.

⁴La consommation finale des administrations publiques (423.7 Md€) et la formation brute de capital fixe des sociétés (188.4 Md€) forment l'essentiel de la différence entre la valeur ajoutée (1792 Md€) et l'assiette théorique de la TVA.

⁵Dans la suite du texte, la TVA versée par les administrations publiques sera neutralisée : les recettes de TVA correspondantes ne seront pas prises en compte, et la valeur ajoutée sera comptée comme nette des dépenses des administrations publiques. Le taux moyen apparent qui en résulte est sans doute inférieur à 0.113 dans la mesure où les biens taxés au taux réduit, les biens alimentaires principalement, et au taux super réduit, qui s'applique notamment aux médicaments remboursés par la Sécurité Sociale, sont vraisemblablement moins consommés par les administrations publiques. Assujettir un secteur institutionnel à la TVA ou faire rentrer certaines de ses opérations dans le champ d'application de la TVA lui permet de déduire la TVA acquittée sur ses achats.

L'assiette de la TVA est environ deux fois plus large que celle des cotisations. En 2006, la rémunération des salariés était de 930.7 Md€ et les cotisations sociales (effectives) de 321.7 Md€. L'assiette des cotisations sociales se montait donc à 609 Md€ et le taux moyen de cotisations, toutes qualifications confondues, à 0.53.

Cette section suggère que la différence entre le montant des deux assiettes est importante pour rendre compte des conséquences d'une substitution de recettes de TVA à des cotisations sociales. Dans le long terme, une telle substitution est neutre pour les entreprises ; la TVA préserve « l'efficacité productive » de l'économie. En particulier, pour elles, le coût réel du travail ne change pas. En revanche, le salaire réel pour les salariés, c'est-à-dire le rapport entre le salaire net de cotisations et le prix taxe comprise, est affecté par la mesure : il augmente si la hausse du taux de TVA est inférieure à la baisse du taux de cotisations. Cette condition devrait être satisfaite : au premier ordre, c'est-à-dire étant données les deux assiettes, la hausse du taux de TVA sera de l'ordre de la moitié de la baisse du taux de cotisations. L'emploi augmentera donc à l'équilibre en proportion de la sensibilité de l'offre de travail au salaire réel. En général, on retient cependant une élasticité (non-compensée) de l'offre de travail faible (proche de 0). Aussi, un modèle d'équilibre prédit-il un effet positif, mais faible, de la TVA sociale sur l'emploi.

Pour illustrer cet argument, on considère le cadre simple d'une économie fermée comprenant trois agents (une entreprise, un ménage et l'Etat) et deux biens (le travail et un bien servant à la fois de bien de consommation et de capital). Ce cadre sera enrichi dans la section suivante.

2.1 Les comportements

Si, à la date t , l'entreprise dispose d'un stock de capital K_t hérité de la période précédente, le capital acquis par l'entreprise lors de la période t , $K_{t+1} - (1 - \delta)K_t$ (où δ est le taux de dépréciation du capital), l'est au prix hors taxe P_t . Les dépenses d'investissement s'élèvent donc à $P_t I_t = P_t(K_{t+1} - (1 - \delta)K_t)$.

Soit τ_c le taux de cotisations sociales (employeurs et salariés confondus) appliqué au salaire net W_t perçu par les travailleurs. Le coût du travail en t s'écrit $(1 + \tau_v)W_t L_t$ et le profit est $P_t Y_t - (1 + \tau_c)W_t L_t - P_t(K_{t+1} - (1 - \delta)K_t)$, où Y_t représente la valeur ajoutée brute réelle. La fonction de production est de type Cobb-Douglas

$$Y_t = AK_t^{1-\alpha} L_t^\alpha \quad (1)$$

à rendements d'échelle constants ($0 \leq \alpha \leq 1$), avec $A > 0$.

Les conditions du premier ordre associées au problème de maximisation du profit intertemporel en t sont, sous l'hypothèse de concurrence pure et parfaite,

$$\alpha P_t Y_t = (1 + \tau_c)W_t L_t, \quad (2)$$

et

$$(1 - \alpha)P_t Y_t = (r_t + \delta)P_t K_t, \quad (3)$$

où r_t est le taux d'intérêt réel en t .

Les équations (2) et (3) permettent de décomposer la valeur ajoutée $P_t Y_t$ en fonction des revenus du travail perçus par le ménage, $W_t L_t$, des revenus du capital, $(r_t + \delta)P_t K_t$, et des cotisations sociales $\tau_c W_t L_t$. Les cotisations sociales constituent le seul revenu de l'Etat pris en compte dans la valeur ajoutée évaluée au prix hors taxe. On a ainsi : $P_t Y_t = (1 + \tau_c)W_t L_t + (r_t + \delta)P_t K_t$.

L'Etat effectue un transfert social réel T_t à destination du ménage en t . Ce transfert est financé par la TVA et les cotisations sociales. Dans la mesure où les recettes de TVA que se versent les administrations publiques ne peuvent pas être considérées comme une véritable ressource, elles seront systématiquement neutralisées. Aussi, l'assiette de la TVA correspond ici à la consommation finale des ménages augmentée de leur formation brute de capital fixe. Regroupons ces deux postes dans la consommation des ménages, C_t . L'assiette de la TVA se réduit alors à $P_t C_t$ et les recettes correspondantes sont $\tau_v P_t C_t$, où τ_v est le taux de TVA.

Au final, la contrainte budgétaire de l'Etat en t prend la forme suivante :

$$P_t T_t = \tau_v P_t C_t + \tau_c W_t L_t. \quad (4)$$

Le ménage consomme C_t biens, son épargne réelle est S_t et il offre une quantité L_t de travail. Son revenu se compose par conséquent des revenus du travail, $W_t L_t$, des revenus du capital, $(r_t + \delta)P_t K_t$, et des transferts sociaux T_t qu'il perçoit. Sa contrainte budgétaire s'écrit

$$(1 + \tau_v)P_t C_t + P_t S_t = W_t L_t + (r_t + \delta)P_t K_t + P_t T_t.$$

On fera l'hypothèse que la consommation agrégée est dans une proportion fixe du revenu agrégée,

$$C_t = (1 - s)Y_t, \quad (5)$$

où $s \in [0, 1]$ est la propension marginale à épargner. On supposera également que l'offre de travail dépend seulement du pouvoir d'achat des ménages :

$$L_t = \bar{L}(W_t/(1 + \tau_v)P_t)^\varepsilon, \quad (6)$$

avec $\bar{L} > 0$ et $\varepsilon \geq 0$. L'offre de capital n'est pas spécifiée : elle assure que la contrainte de budget du ménage est saturée.

2.2 L'équilibre de long terme

A l'équilibre, l'offre est égale à la demande sur le marché des biens de consommation, sur celui du capital, et sur le marché du travail ; soit, respectivement :

$$Y_t = C_t + I_t, \quad (7)$$

$I_t = S_t$, et l'offre et la demande de travail ont déjà été confondues dans (6).

En un équilibre de long terme de cette variante du modèle de Solow, les équations (1) à (7) sont satisfaites, et le stock de capital par tête reste constant. La condition de stationarité du capital fait que l'investissement compense juste la dépréciation du capital,

$$I_t = \delta K_t. \quad (8)$$

Etant donnée la politique fiscale (τ_c, T_t) , il y a 9 variables endogènes $(Y_t, L_t, K_t, W_t, r_t, C_t, I_t, P_t, \tau_v)$, et seulement 8 équations indépendantes. Les propriétés d'homogénéité du système impliquent que l'on peut, sans perte de généralité, choisir comme numéraire le bien de consommation ($P_t = 1$). Les 8 variables restantes, chacune mesurée en terme du bien de consommation, sont alors déterminées à l'équilibre par les équations (1) à (8).

2.3 L'assiette de la TVA et les salaires

Il est facile de voir quel lien unit l'assiette théorique de la TVA et celle des cotisations sociales : en utilisant (7), (8), et la décomposition de la valeur ajoutée en fonction des différents types de revenus, on obtient

$$C_t = Y_t - I_t = (1 + \tau_c)W_t L_t + r_t K_t. \quad (9)$$

L'assiette de la TVA est la consommation des ménages (leur consommation finale et leur formation brute de capital fixe), mais c'est aussi la valeur ajoutée nette de la formation brute de capital fixe des entreprises, ou bien encore la rémunération des salariés (cotisations sociales incluses) augmentée de la partie des revenus du capital qui n'est pas liée à la dépréciation ; de fait, dans le long terme, la dépréciation du capital δK_t apparaît comme exemptée de la TVA.

L'égalité comptable (9) implique que l'assiette de la TVA est toujours plus large que celle des cotisations (si $\tau_c > 0$ ou $r_t > 0$) : la TVA impose non seulement la masse salariale mais aussi les transferts sociaux qui sont financés par les cotisations sociales. En pratique, les cotisations sociales, soumises implicitement à TVA, comptent pour plus de 60% de la différence entre les assiettes des deux prélèvements.

Le reste est dû à la différence entre les revenus bruts du capital, $(r_t + \delta)K_t$, et l'investissement, δK_t . Lorsque les revenus du capital sont plus élevés que l'investissement,

$r_t K_t > 0$, l'assiette de la TVA est plus large que celle des cotisations même si le taux de cotisations sociales est nul. Puisque le taux d'intérêt réel est égal au taux de croissance démographique (ici égal à 0) à l'équilibre de long terme correspondant à la règle d'or d'accumulation du capital, les assiettes des deux prélèvements sont identiques lorsque le taux de cotisations sociales est initialement nul et l'économie se trouve à la règle d'or ; les dépenses d'investissement coïncide alors avec les revenus bruts du capital. En réalité, l'investissement est inférieur aux revenus du capital : on retient que l'économie française est dynamiquement efficace. Pour se fixer un ordre de grandeur approximatif, la condition du premier ordre (3) appliquée à l'économie dans son ensemble pour $\alpha = 0.3$, $r_t = 0.03$ et $\delta = 0.15$ donne $r_t K_t = 130$ Md€ ; soit 15% de la différence entre l'assiette de la TVA et celle des cotisations.

Au final, ce modèle reproduirait 75% de la différence entre les deux assiettes. Ce qui reste tient principalement à l'ouverture de l'économie.

2.4 La TVA sociale

La TVA sociale consiste à baisser le taux de cotisations sociales d'un montant $\hat{\tau}_c = d\tau_c/(1 + \tau_c)$ et à ajuster le taux de TVA d'un montant $\hat{\tau}_v = d\tau_v/(1 + \tau_v)$ de sorte que le transfert réel T_t à destination des ménages reste inchangé.

Les effets de cette politique s'obtiennent en différentiant les équations (1) à (7) :

$$\hat{C}_t = \hat{Y}_t = \hat{K}_t = \hat{L}_t = -\varepsilon(\hat{\tau}_c + \hat{\tau}_v), \quad (10)$$

$$\hat{r}_t = 0, \quad \hat{\tau}_c + \hat{W}_t = 0, \quad (11)$$

et, si la mesure est financée ex ante,

$$(1 + \tau_v)C_t \hat{\tau}_v + (1 + \tau_c)W_t L_t \hat{\tau}_c = 0. \quad (12)$$

L'hypothèse de rendements d'échelle constants implique que toutes les quantités agrégées réagissent dans la même proportion à l'équilibre de long terme. La TVA sociale n'induit aucun effet de substitution : les prix (relatifs) des facteurs ne changent pas du point de vue de l'entreprise.

Elle induit par contre un effet-volume : lorsque l'élasticité ε de l'offre de travail au salaire réel est positive, les quantités agrégées, en particulier l'emploi, augmentent si et seulement si le salaire réel pour le ménage s'élève ; soit, pour $\hat{\tau}_c + \hat{\tau}_v < 0$, c'est-à-dire si la hausse du taux de TVA est inférieure à la baisse du taux de cotisations sociales.

Pour ε et (τ_c, τ_v) suffisamment petits, la contrainte budgétaire de l'Etat (12) donne

$$\hat{\tau}_v \simeq (-W_t L_t / C_t) \hat{\tau}_c. \quad (13)$$

Et, par (10),

$$\hat{L}_t \simeq -\varepsilon (\hat{\tau}_c + \hat{\tau}_v). \quad (14)$$

L'effet sur l'emploi sera d'autant plus important que l'assiette de la TVA est large par rapport à celle des cotisations, mais il sera limité par la faiblesse de la sensibilité de l'offre de travail au salaire réel. Au regard des assiettes, on peut poser $\hat{\tau}_v \simeq -\hat{\tau}_c/2$, et ainsi $\hat{L}_t \simeq -\varepsilon \hat{\tau}_c/2$; une baisse de 1 point de cotisations ($d\tau_c = -0.01$), ce qui correspond à un allègement de charges de 6 Md€ avec les données de l'ensemble de l'économie, conduirait à une hausse de l'emploi de l'ordre de 0.1% pour $\varepsilon = 0.2$. L'effet sur l'emploi reste donc faible. Il le serait plus encore si les taux d'imposition n'avaient pas été posés à 0 dans l'état initial : le rapport entre les dépenses de consommation (au prix taxe comprise) et le coût du travail se rapproche de l'unité.

Ce cadre d'équilibre, qui néglige le chômage, est toutefois insatisfaisant ; il est amendé dans la section suivante.

3 Une maquette analytique

En réalité, l'assiette effective de la TVA ne coïncide pas avec son assiette théorique. Elle la déborde même largement : le Conseil des Impôts indiquait en 2001 que 15% des recettes de la TVA provenaient de la formation brute de capital fixe des sociétés et de leurs consommations intermédiaires, qui ne sont théoriquement pas soumis à TVA. Ces recettes forment ce que l'on appelle les « rémanences » de la TVA. Par ce biais, une hausse de la TVA contribue à renchérir le coût relatif du capital par rapport au travail et impulse une substitution favorable au travail.

Cette substitution sera amplifiée quand la baisse des cotisations est concentrée sur la main-d'oeuvre rémunérée au SMIC ou à un niveau voisin, puisqu'alors le coût du travail ne reste pas constant mais baisse du montant de l'allègement de charges. Pour les moins qualifiés en situation de chômage classique, le volume de l'emploi est déterminé par la demande de travail ; l'élasticité de l'offre de travail ne jouera plus aucun rôle.

Enfin, le débat public a mis en avant le gain de compétitivité que l'on pourrait retirer de la TVA sociale. Assimiler une hausse de la TVA à une dévaluation déguisée parce que la TVA s'applique à nos importations mais pas à nos exportations est trompeur. En effet, une part importante de notre commerce extérieur est réalisée dans le cadre de l'Union Européenne, où le principe de destination s'applique : les importations sont taxées au taux de TVA national, et le taux de change réel ne devrait être que peu affecté par une hausse de la TVA nationale. Par contre, la baisse des coûts de production, lorsqu'elle reportée dans le prix hors taxe, peut être suivie d'un gain de compétitivité.

Cette section adapte le cadre d'analyse de la section précédente pour (1) y incorporer les rémanences de la TVA, (2) différencier deux types de main-d'oeuvre, la main-d'oeuvre

peu qualifiée étant rémunérée au salaire minimum, et ainsi potentiellement concernée par du chômage structurel, et enfin pour (3) prendre en compte le commerce extérieur.

3.1 Les rémanences de la TVA

Supposons qu'une part ρ^I de la formation brute de capital fixe de l'entreprise soit soumise à TVA : le capital correspondant est acquis au prix taxe comprise, et les dépenses d'investissement réalisées en t s'élèvent à $\rho^I(1 + \tau_v)P_t I_t + (1 - \rho^I)P_t I_t$.

Supposons de même qu'une part ρ^{CI} des consommations intermédiaires CI_t de la période t soit soumise à la TVA. Les dépenses relatives aux consommations intermédiaires s'écrivent $\rho^{CI}(1 + \tau_v)P_t CI_t + (1 - \rho^{CI})P_t CI_t$. Elles dépendent principalement de l'activité courante de l'entreprise. Pour cette raison, on les considérera comme proportionnelles à la valeur ajoutée, soit $CI_t = \eta Y_t$.

Les parts ρ^I et ρ^{CI} ainsi que le paramètre η sont estimés dans l'annexe 1. Il apparaît qu'environ un quart de l'investissement des entreprises et 10% de leurs consommations intermédiaires sont en fait soumis à TVA, les consommations intermédiaires étant du même ordre de grandeur que la valeur ajoutée.

Le profit de l'entreprise lors de la période t est égal à sa valeur ajoutée $P_t Y_t$ diminuée de la rémunération des salariés et du coût du capital :

$$P_t Y_t - (1 + \tau_c^n)W_t^n L_t^n - (1 + \tau_c^q)W_t^q L_t^q - (\rho^I(1 + \tau_v) + (1 - \rho^I))P_t I_t,$$

où τ_c^n et τ_c^q sont les taux de cotisations sociales (employeurs et salariés confondus) sur la main-d'oeuvre non-qualifiée et qualifiée, respectivement..

On supposera dans un premier temps que la fonction de production est encore Cobb-Douglas à rendements d'échelle constants, mais qu'il y a cette fois trois facteurs de production (le travail non-qualifié L_t^n , le travail qualifié L_t^q , et le capital),

$$Y_t = F(K_t, L_t^n, L_t^q). \quad (15)$$

Les conditions du premier ordre du problème de maximisation du profit intertemporel sont :

$$\alpha^n P_t Y_t = (1 + \tau_c^n)W_t^n L_t^n, \quad (16)$$

$$\alpha^q P_t Y_t = (1 + \tau_c^q)W_t^q L_t^q, \quad (17)$$

et

$$(1 - \alpha^n - \alpha^q)P_t Y_t = (\rho^I(1 + \tau_v) + (1 - \rho^I)) (r_t + \delta) P_t K_t, \quad (18)$$

où α^n et α^q représentent les élasticités de la production à l'emploi non-qualifié et à l'emploi qualifié. La condition (18) montre que le coût du capital est désormais concerné par la TVA au travers des rémanences ; une hausse du taux de TVA renchérit le coût relatif du capital.

3.2 Le chômage structurel

On supposera que le marché du travail qualifié est concurrentiel. L'offre de travail qualifié est habituellement considérée comme peu sensible aux conditions du marché. Pour simplifier, on la prendra fixe :

$$L_t^q = \bar{L}^q. \quad (19)$$

En économie ouverte, cela implique que le travail qualifié est immobile, ce qui est sans doute caricatural.

La main-d'oeuvre non-qualifiée est quant à elle concernée par du chômage classique : au niveau du salaire minimum, l'offre de travail non-qualifiée est excédentaire. En l'absence de contraintes de débouchés sur le marché des biens, la demande effective de travail non-qualifié est donnée par (16), et l'on impose que le salaire réel évalué au prix taxe comprise est fixé :

$$W_t^n / (1 + \tau_v) P_t = \text{cste}. \quad (20)$$

Les salaires nominaux sont complètement indexés sur les prix à la consommation.

La consommation agrégée dépend des contraintes que subissent les différents ménages sur le marché du travail et de la distribution des transferts sociaux selon la qualification. La question de l'agrégation est donc ici encore plus délicate que dans la section précédente. Malgré cela, nous continuerons de supposer que la consommation est proportionnelle au revenu,

$$C_t = (1 - s) Y_t. \quad (21)$$

Une variante dans laquelle la consommation n'est pas spécifiée et s'ajuste de sorte à assurer l'équilibre de la balance commerciale sera décrite dans la Section 4.2. Les résultats seront en fait très peu affectés.

3.3 L'ouverture de l'économie

Les quatre premiers partenaires commerciaux de la France sont tous membres de l'UE, et totalisent à eux seuls près de la moitié de nos importations et de nos exportations ; plus généralement, environ deux tiers du commerce réalisé avec nos 20 premiers partenaires l'est dans le cadre de l'UE. Pour cette raison, on supposera que notre commerce extérieur se fait en euros et qu'il est régi par le principe de destination.

Soit P_t^* le prix hors taxe des biens étrangers et τ_v^* le taux de TVA étranger. La TVA nationale s'applique aux importations : elles dépendent (négativement) du rapport de prix $(1 + \tau_v) P_t^* / (1 + \tau_v) P_t = P_t^* / P_t$; symétriquement, les biens français sont exportés au prix hors taxe, et on leur applique le taux de TVA étranger : les exportations dépendent (positivement) de $(1 + \tau_v^*) P_t^* / (1 + \tau_v^*) P_t = P_t^* / P_t$.

Soient $M(P_t^*/P_t, Y_t)$ les importations et $X(P_t^*/P_t, Y_t^*)$ les exportations de la France, où Y_t^* représente le revenu étranger, supposé donné. La condition d'égalité de l'offre et de la demande sur le marché des biens s'écrit :

$$Y_t + M_t = C_t + I_t + G_t + X_t, \quad (22)$$

avec

$$M_t = M(P_t^*/P_t, Y_t), \quad (23)$$

$$X_t = X(P_t^*/P_t, Y_t^*). \quad (24)$$

On supposera enfin que la mobilité du capital est parfaite :

$$r_t = r_t^*, \quad (25)$$

où le taux d'intérêt réel étranger r_t^* est donné.

3.4 La TVA sociale

Si l'on fait abstraction de la TVA que se versent les administrations publiques, l'assiette théorique de la TVA se résume à la consommation des ménages. L'assiette effective de la TVA comprend en outre celle des rémanences : la contrainte budgétaire de l'Etat s'écrit donc maintenant

$$P_t T_t + P_t G_t = \tau_c^n W_t^n L_t^n + \tau_c^q W_t^q L_t^q + \tau_v (P_t C_t + \rho^I P_t I_t + \rho^{CI} P_t \eta Y_t). \quad (26)$$

En un équilibre de long terme, le stock de capital reste constant au cours du temps :

$$I_t = \delta K_t. \quad (27)$$

Il y a 14 variables endogènes ($Y_t, L_t^n, L_t^q, K_t, C_t, I_t, F_t, X_t, P_t, W_t^n, W_t^q, r_t, P_t^*, \tau_v$), étant donnés les paramètres de politique fiscale ($T_t, \tau_c^n, \tau_c^q, G_t$), le revenu étranger Y_t^* et le taux d'intérêt réel étranger r_t^* . Elles sont déterminées par les 13 équations (15) à (27). Sans perte de généralité, on choisit comme numéraire le prix étranger : $P_t^* = 1$. La maquette s'interprète donc maintenant comme ancrée sur l'étranger. En particulier, une hausse de la compétitivité nationale se traduit par une baisse du prix P_t de la valeur ajoutée.

Une politique de TVA sociale consiste en une baisse des taux de cotisations ($\hat{\tau}_c^n, \hat{\tau}_c^q$) financée par une hausse du taux de TVA $\hat{\tau}_v$ de sorte que le transfert social réel T_t et la dépense publique réelle G_t sont inchangés.

Ses effets s'obtiennent en différentiant les équations (15) à (27). Lorsque le financement est assuré ex ante, la contrainte budgétaire de l'Etat (26) donne l'ajustement du taux de TVA nécessaire pour financer la baisse des cotisations :

$$(1 + \tau_v)(P_t C_t + \rho^I P_t I_t + \rho^{CI} P_t C I_t) \hat{\tau}_v = -(1 + \tau_c^n) W_t^n L_t^n \hat{\tau}_c^n - (1 + \tau_c^q) W_t^q L_t^q \hat{\tau}_c^q. \quad (28)$$

Puisque l'offre de travail qualifiée est donnée, la fonction de production (15) et la condition du premier ordre relative au travail non-qualifié (16) s'écrivent à l'équilibre :

$$\hat{Y}_t = (1 - \alpha^n - \alpha^q) \hat{K}_t + \alpha^n \hat{L}_t^n$$

et

$$\hat{L}_t^n = \hat{Y}_t - (\hat{\tau}_v + \hat{\tau}_c^n). \quad (29)$$

Du fait de l'indexation du salaire nominal des non-qualifiés, une hausse du taux de TVA augmente le coût réel du travail non-qualifié ; elle est pour cette raison défavorable à l'emploi. Ces deux équations permettent d'exprimer la réaction de la production en fonction de celle du stock de capital :

$$(1 - \alpha^n) \hat{Y}_t = (1 - \alpha^n - \alpha^q) \hat{K}_t - \alpha^n (\hat{\tau}_v + \hat{\tau}_c^n). \quad (30)$$

Mais le stock de capital satisfait lui-même la condition du premier ordre (18) :

$$(\rho^I (1 + \tau_v) + (1 - \rho^I)) (\hat{Y}_t - \hat{K}_t) - \rho^I (1 + \tau_v) \hat{\tau}_v = 0. \quad (31)$$

Les équations (30) et (31) déterminent la réaction de la production. Comme attendu, les rémanences qui pèsent sur la formation brute de capital fixe pénalisent à la fois l'accumulation du capital et la production. Elles pénalisent aussi l'emploi par (29). Si on les néglige ($\rho^I = 0$), les équations (29), (30) et (31) donnent

$$\hat{L}_t^n = -(\alpha^n + \alpha^q) (\hat{\tau}_v + \hat{\tau}_c^n) / \alpha^q. \quad (32)$$

L'effet sur l'emploi sera d'autant plus fort que l'assiette de la TVA est large par rapport à celle des cotisations ($-(\hat{\tau}_v + \hat{\tau}_c^n) > 0$ est grand) et que la sensibilité de la production au travail non qualifié est grande par rapport à sa sensibilité au travail qualifié (α^n / α^q est grand).

Toutes les autres variables endogènes suivent. La compétitivité nationale, par exemple, résulte de l'égalité emplois-ressources sur le marché des biens :

$$(\varepsilon_e^X X_t - \varepsilon_e^M M_t) \hat{P}_t = -(Y_t - C_t + \varepsilon_Y^M M_t) \hat{Y}_t + I_t \hat{K}_t. \quad (33)$$

Puisque la production tend à s'élever, la compétitivité devrait être améliorée.

4 Exercices de calibrage

Dans tout ce qui suit, les cotisations sociales sont réduites de 13 Md€ ex ante. Si l'allègement concerne toute la main-d'oeuvre dans la même proportion, $\hat{\tau}_c^n = \hat{\tau}_c^q = \hat{\tau}_c = -0.019$. Si la politique est ciblée sur la main-d'oeuvre non-qualifiée, $\hat{\tau}_c^q = 0$ et $\hat{\tau}_c^n = -0.07$.

On retient le champ des sociétés non-financières (S11), des sociétés financières (S12), des ménages (S13) et du reste du monde (S2), au sens de la Comptabilité Nationale. Les données agrégées sont issues des Comptes Nationaux de 2006. Les données sectorielles s'appuient sur Skalitz (2004) : la main-d'oeuvre non qualifiée est composée des ouvriers non-qualifiés et de tous les employés ; sur cette base, il y a 6.3 millions d'individus non-qualifiés et 12.2 millions de qualifiés dans le champ. Toutes ces données sont reproduites dans le Tableau 2 de l'annexe 1.

4.1 Fonction de production Cobb-Douglas

Commençons par décrire la réaction de l'économie si l'on retient une fonction de production de type Cobb-Douglas. Supposons par exemple que le financement de la baisse des cotisations soit assuré ex post : l'ajustement du taux de TVA est tel que les comptes de l'Etat sont équilibrés une fois que l'économie a réagi à la politique. Les résultats sont reportés dans le Tableau 3 : l'emploi s'élèverait de 100 000 individus si l'allègement est uniforme, et de plus de 500 000 s'il est ciblé⁶. La hausse de l'offre qui en résulte implique une baisse du prix hors taxe : l'économie nationale enregistre un gain de compétitivité.

L'importance de ces effets tient pour une part à la forte surestimation des possibilités de substitution entre la main-d'oeuvre non-qualifiée et la main-d'oeuvre qualifiée inhérente à la fonction de production Cobb-Douglas ; ce biais sera corrigé dans la Section 4.2. Cependant, elle est également imputable aux réactions des assiettes des deux prélèvements, notamment celle des cotisations sociales. Le Tableau 3 indique que le rapport $-\hat{\tau}_v/\hat{\tau}_c$ est très nettement inférieur ex post à ce qu'aurait suggéré le rapport des deux assiettes : la hausse de l'emploi et des salaires permet en fait d'autofinancer la baisse des cotisations ; dans le cas d'un allègement uniforme, par exemple, la baisse des cotisations n'est que de 8 à 9 Md€ ex post.

4.2 Fonction de production CES

On retient habituellement que le travail qualifié est plutôt complémentaire au capital ; l'élasticité de substitution entre le travail non-qualifié et le capital serait quant à elle inférieure à 1, de l'ordre de 0.5 à 0.6.

⁶Le Tableau 3 donne aussi les effets de la politique à moyen terme, obtenus en posant $\hat{K}_t = 0$. Ils sont similaires à ceux que l'on obtient à long terme.

A la suite de Salanié (2000), supposons que

$$Y_t = (\alpha(L_t^n)^\rho + (1 - \alpha)A_t^\rho)^{1/\rho} \quad (34)$$

avec $A_t = \inf\{K_t/b, L_t^q\}$. La maximisation du profit requiert alors que :

$$A_t = K_t/b = L_t^q,$$

$$P_t \alpha (Y_t/L_t^n)^{1-\rho} = (1 + \tau_c^n) W_t^n,$$

et

$$P_t(1 - \alpha) (Y_t/A_t)^{1-\rho} = (1 + \tau_c^q) W_t^q + b (\rho^I(1 + \tau_v) + (1 - \rho^I)) (r_t + \delta) P_t.$$

Comme l'offre de travail qualifiée est inélastique, l'emploi qualifié, et donc le stock de capital, ne répondent pas à la TVA sociale à l'équilibre ($\hat{K} = \hat{L}^q = 0$). En utilisant l'hypothèse faite sur l'indexation des salaires des non-qualifiés, la fonction de production et la condition du premier ordre relative au travail non-qualifié s'écrivent :

$$\hat{Y} = \alpha^n \hat{L}^n, \quad (35)$$

$$(1 - \rho) (\hat{Y} - \hat{L}^n) = \hat{\tau}_c^n + \hat{\tau}_v, \quad (36)$$

où α^n représente encore la part de rémunération du travail non-qualifié dans le PIB. La réaction de l'emploi l'emploi qualifié s'ensuit :

$$(1 - \rho) (1 - \alpha^n) \hat{L}_t^n = -(\hat{\tau}_v + \hat{\tau}_c^n). \quad (37)$$

Pour une élasticité de substitution entre le travail non-qualifié et l'agrégat formé par le travail qualifié et le capital égale à 0.55, on a $\rho = -0.8$. En comparant (37) avec (32), on constate immédiatement que les effets sur l'emploi sont désormais bien plus faibles ; de l'ordre de la moitié de ceux que l'on obtenait avec une fonction de production Cobb-Douglas.

L'équilibre est défini par (35), les trois conditions du premier ordre précédentes, et par les équations (48) à (51) de l'annexe 2 (avec $\hat{K}_t = 0$). Le système complet est donné dans l'annexe 3. Le Tableau 1 reporte les résultats d'une politique de TVA sociale portant sur 13 Md€ ex ante, suivant que le financement par la TVA est assuré ex post (variante 1) ou ex ante (variante 2).

S'il est assuré ex post (variante 1), le Tableau 1 donne une hausse de l'emploi de 50 000 individus dans le cas d'un allègement uniforme, et de 270 000 individus dans le cas d'un allègement ciblé (sur la main-d'oeuvre peu qualifiée). La hausse de la TVA requise pour maintenir les transferts sociaux réels à leur valeur initiale est faible : pour un allègement uniforme, la baisse de $1.9 \times 1.5 = 3$ points de cotisations (employeurs et salariés confondus)

	Variante 1 (effets en %)		Variante 2 (effets en %)	
	ciblée	uniforme	ciblée	uniforme
$\hat{\tau}_c^n$	-7.07	-1.9	-7.07	-1.9
$\hat{\tau}_c^q$	0	-1.9	0	-1.9
\hat{Y}	0.65	0.12	0.58	0.09
\hat{L}^n	4.3	0.84	3.92	0.58
\hat{W}^q	1.5	2.05	1.21	1.81
\hat{W}^n	-0.42	0.46	0.28	0.89
\hat{P}	-0.79	-0.15	-0.72	-0.11
\hat{B}_v	0.61	0.12	-	-
$\hat{\tau}_v$	0.38	0.61	1	1

TAB. 1 – Résultats de calibrage - Fonction de production CES

s'accompagne d'une hausse de $0.61 \times 1.107 \simeq 0.7$ point du taux moyen de TVA. Si la valeur de l'assiette de la TVA reste à peu près stable (la baisse du prix \hat{P}_t compense à peu près la hausse \hat{B}_v de l'assiette en volume), la baisse des cotisations est en revanche bien moindre ex post qu'ex ante, de l'ordre de 8 à 9 Md€.

Lorsque la mesure est financée ex ante (variante 2), la condition d'équilibre budgétaire de l'Etat donne $\hat{\tau}_v = 0.01$, l'emploi s'élève de 250 000 individus lorsque la mesure est ciblée, et de 40 000 individus lorsqu'elle est uniforme. Là encore, les recettes de TVA sont proches ex post de leur valeur initiale, mais les cotisations sociales baissent nettement moins que 13 Md€ ; elles ne baisseraient que d'un peu plus de 6 Md€ quand la baisse des charges est ciblée. Au final, les comptes de l'Etat se retrouvent largement excédentaires.

Tous ces exercices suggèrent que le coût en emploi du financement par la TVA d'une baisse des cotisations sociales est limité. Pour le mesurer, le Tableau 4 reporte la réaction de l'économie à des politiques non-financées : l'emploi augmenterait de 290 000 individus dans le cas d'une baisse ciblée des cotisations de 13 Md€ ex ante, et de 80 000 dans le cas d'une baisse uniforme ; il baisserait de 40 000 individus dans le cas d'une hausse de la TVA de 13 Md€ ex ante.

Remarque. *Balance commerciale équilibrée.* Dans la maquette, la balance commerciale n'est pas équilibrée sur un horizon de 10 ans. Si l'on suppose au contraire que la consommation domestique s'ajuste de sorte à annuler le solde de la balance commerciale, la condition

$$(1 + \tau_v)P_t^*M_t = P_tX_t, \quad (38)$$

avec $P_t^* = 1$ doit être substituée à (21). Le système est sinon inchangé. La réaction de l'économie est reportée dans le Tableau 5. Elle est caractérisée par une plus forte hausse

de la compétitivité : dans la situation initiale, la balance commerciale est déficitaire ; les exportations s'élèvent en volume, mais pas valeur, de sorte qu'une baisse importante du prix hors taxe est nécessaire pour rééquilibrer la balance commerciale. \square

4.3 Marges de manoeuvre

L'annexe 4, extraite de l'annexe IV du rapport du groupe de travail « Emploi et financement de la protection sociale » du Conseil d'Orientation pour l'Emploi, reporte l'ensemble des cotisations employeurs. Au niveau du SMIC, hors cotisations « accidents du travail et maladies professionnelles », les cotisations de sécurité sociale qui restent encore à leur charge représentent 2.1% du SMIC brut. Selon le groupe de travail, ce sont les seules auxquelles la TVA pourrait être facilement substituées.

Dans le champ retenu, les salaires bruts s'élèvent à 142.7 Md€ pour les non-qualifiés ; un allègement de 2.1% du SMIC brut sur les non-qualifiés correspond à 3 Md€. Pour un financement par la TVA ex ante, il conduirait à une hausse de l'emploi de 60 000 individus (cf. Tableau 1).

Les recettes de TVA proviennent pour 90% du taux normal (0.196). Si l'on choisit de financer la mesure en augmentant ce seul taux, le taux moyen de TVA devant augmenter de 0.25 point ex ante, une règle de trois implique que le taux normal devrait augmenter de l'ordre de 0.3 point, passant à 0.199.

5 Cotisation sur la valeur ajoutée

Supposons que l'entreprise acquitte une taxe τ_{cva} sur sa valeur ajoutée (évaluée au prix hors taxe) ; de façon équivalente, la CVA s'applique à l'ensemble des facteurs de production. Le coût marginal du travail et du capital augmentent du taux de CVA : pour la fonction de production CES, les conditions du premier ordre du programme de l'entreprise s'écrivent ainsi

$$P_t \alpha (Y_t / L_t^n)^{1-\rho} = (1 + \tau_{cva})(1 + \tau_c^n) W_t^n,$$

$$P_t(1 - \alpha) (Y_t / A_t)^{1-\rho} = (1 + \tau_{cva})((1 + \tau_c^q) W_t^q + b(r_t + \delta) P_t),$$

où une unité de l'agrégat A_t est composée de b unités de capital et d'une unité de travail qualifié ($A_t = K_t/b = L_t^q$).

L'équilibre reste sinon le même que dans la section 4, à l'exception de contrainte budgétaire de l'Etat, qui devient

$$P_t T_t + P_t G_t = \tau_{cva} P_t Y_t + \tau_c^n W_t^n L_t^n + \tau_c^q W_t^q L_t^q.$$

Le système est différentié dans l'annexe 5 en supposant que le taux de CVA est initialement nul ($\tau_{cva} = 0$). Les résultats obtenus pour une baisse des cotisations de 13 Md€ ex

ante financée par la CVA ex ante sont reportés dans le Tableau 6. Ils sont assez similaires à ceux de la TVA sociale : bien que le capital soit taxé par la CVA, il ne fuit pas vers l'étranger pas du fait de la complémentarité du capital et du travail qualifié, supposé fixe. La baisse de la demande de travail qualifié se traduit par une baisse des salaires. Pour cette raison, la baisse ex post des cotisations est très voisine des 13 Md€ ex ante.

6 Conclusion

Ce texte a cherché à délimiter les conditions d'efficacité d'une politique de TVA sociale. Il a insisté sur le rôle que jouent les assiettes des différents prélèvements : la substitution d'une taxe sur la consommation à une taxe sur la masse salariale aurait un effet favorable sur l'emploi dès lors que la masse salariale est plus étroite que la consommation. Une maquette analytique calibrée suggère que l'emploi pourrait augmenter de 250 000 individus si une baisse des cotisations de 13 Md€ était concentrée sur la main-d'oeuvre peu qualifiée, mais que cette hausse serait très nettement amoindrie au fur et à mesure que la plage de salaires en bénéficiant serait étendue.

Ce texte n'aborde pas, toutefois, la question de l'équité de ce type de mesures. Cette question est délicate : la hausse des taux de TVA ne touche pas uniquement les salariés, les entreprises des secteurs relativement intensifs en main-d'oeuvre bénéficient ex ante d'une baisse des cotisations plus importante. Il est vraisemblable qu'une partie des effets de la TVA sociale sur l'emploi passe par des considérations de redistribution ; mais aussi qu'une analyse de l'incidence fiscale de la politique pourrait venir nuancer la seule considération de l'efficacité de cette réforme (voir Gauthier et Rebière (2007) et Carré, Carton et Gauthier (2007) sur cette question).

Références

- [1] Abel, A., G. Mankiw, L. Summers, et R. Zeckhauser, 1989, Assessing Dynamic efficiency : Theory and evidence, *Review of Economic Studies* 56, 1-20.
- [2] Audric, S., Givord, P. et C. Prost, Estimation de l'impact sur l'emploi non-qualifié des mesures de baisse des charges, *Revue Economique* 51, 2000.
- [3] Beauvallet, M. et R. Restout, 2007, Outils de financement des politiques sociales et effets sur l'emploi : que nous apprend une maquette analytique de long terme?, présenté à l'AFSE 2007.
- [4] Blanchard, O., J.C. Chouraqui, R. Hagemann et N. Sartor, 1990, La soutenabilité de la politique budgétaire : nouvelles réponses à une question ancienne, *Revue Economique de l'OCDE* 15, 7-38.

- [5] Cahuc, P., 2001, Les expériences françaises de réduction du temps de travail : moins d'emplois et plus d'inégalités, *Revue Française d'Economie* 15, 141-166.
- [6] Conseil des Impôts, Rapport sur la TVA, 2001.
- [7] Coupet, M. et J.P. Renne, 2007, Effet de long terme des réformes fiscales dans une maquette à plusieurs types de travailleurs, Document de travail de la DGTPE 2007-1.
- [8] Crépon, B. et R. Desplatz, 2001, Evaluation des effets des dispositifs d'allègement de charges sur les bas salaires, *Economie et Statistiques* 348, 1-22.
- [9] Demange, G. et G. Laroque, 2000, Retraites par répartition ou par capitalisation : une analyse de long terme, *Revue Economique* 51, 813-829.
- [10] Giuliani, C.A., Impact macroéconomique des baisses de charges sur les bas salaires, Document de travail de la DGTPE, 2005.
- [11] Laffargue, J.P., Effets et financement d'une réduction des charges sur les bas salaires, *Revue Economique* 51, 2000.
- [12] Malinvaud, E., Les cotisations sociales à la charge des employeurs : analyse économique, Rapport du CAE 9, 1998.
- [13] McLure, C., General equilibrium incidence analysis, *Journal of Public Economics* 4, 1975.
- [14] Skalitz, A., Les salaires dans l'industrie, le commerce et les services en 2002, INSEE Résultats 38, Décembre 2004.
- [15] Salanié, B., Une maquette analytique de long terme du marché du travail, *Economie et Prévision* 146, 2000.
- [16] Timbeau, X., C. Blot, E. Heyer, et M. Plane, 2006, Contribution sur la valeur ajoutée : des emplois à tout prix ?, Document de travail OFCE 2006-21.

Annexe 1. Données de calibrage

Données agrégées (Md€)		Données sectorielles	
$P_t Y_t$	1171.7	L_t^q (millions d'individus)	12.2
$P_t C_t$	1001.7	L_t^n (millions d'individus)	6.3
$P_t I_t$	182	$W^q L_t^q$ (Md€)	329.4
$P_t G_t$	90.3	$W^n L_t^n$ (Md€)	121.8
$P_t X_t$	481.1	τ_c^q	0.53
$P_t M_t$	458	τ_c^n	0.51
$P_t C I_t$	1411.2	α^q	0.43
		α^n	0.16
Elasticités de long terme		TVA et rémanences	
ϵ_Y^C	1	τ_v	0.107
ϵ_Y^M	1	ρ^I	0.275
ϵ_e^M	-0.6	ρ^{CI}	0.1
ϵ_e^X	0.7	η	1.1
		Assiette théorique de la TVA	1001.7
		Assiette effective de la TVA	1197.2

TAB. 2 – Données de calibrage

Données agrégées

La rémunération des salariés (D1) est égale à 688 Md€, et les cotisations sociales (effectives) à la charge des employeurs (D121) à 159.6 Md€ ; par différence, le salaire brut dans le champ considéré est de 528.4 Md€. Les cotisations sociales totales (D61) sont égales à 367.2 Md€ ; par différence avec les cotisations employeurs (effectives et imputées) dans l'économie nationale (D12), les cotisations à la charge des salariés sont égales à 119.7 Md€. En supposant que la part des cotisations sociales employeurs du champ (159.6/247.5) est la même pour les cotisations salariés, on obtient un montant de cotisations à la charge des salariés de 77.2 Md€. La rémunération nette de cotisations sociales est donc de 451.2 Md€.

La valeur ajoutée évaluée au prix taxe comprise (B1) du champ est égale à 1297.1 Md€, la consommation finale des ménages (P3) à 993.2 Md€, les exportations (P6) à 481.1 Md€, et les importations (P7) à 507 Md€ ; par convention, les exportations sont évaluées au prix hors taxe et les importations au prix taxe comprise ; soit : $P_t X_t = 481.1$ et $(1 + \tau_v)P_t F_t = 507$. Dans la formation brute de capital fixe (P51), on doit distinguer celle des ménages, 115.7 Md€, qui est soumise à TVA, et celle des entreprises, 188.4 Md€, qui ne l'est pas mais fait l'objet de rémanences. La consommation des ménages, $(1 + \tau_v)P_t C_t$ est assimilée à leur consommation finale augmentée de leur investissement, soit 1108.9 Md€. Et l'on a $\rho^I(1 + \tau_v)P_t I_t + (1 - \rho^I)P_t I_t = 188.4$.

Les dépenses publiques du champ, $P_t G_t$, sont calculées de façon à satisfaire l'égalité emplois-ressources sur le marché des biens ; ceci revient à considérer le PIB du champ comme net des dépenses publiques.

L'élasticité ε_Y^C de la consommation au revenu est posée à 1 dans le long terme (OFCE), l'élasticité ε_Y^M des importations au revenu à 1 (OFCE), l'élasticité ε_e^M des importations au taux de change réel à -0.6 (OFCE), l'élasticité ε_e^X des exportations au au taux de change réel à 0.7 (MESANGE).

Données sectorielles

On s'appuie sur Skalitz (2004), bien que le champ retenu soit légèrement différent du notre (les branches EA à ER de la NES). La main-d'oeuvre non-qualifiée est composée des ouvriers non-qualifiés et de tous les employés ; Skalitz (2004) ne distingue pas les employés selon la qualification. Sur cette base, il y a 2/3 d'individus qualifiés, 1/3 de non-qualifiés, et le salaire brut des qualifiés représente 73% du salaire brut total du champ.

L'emploi total s'élève à 18.5 millions d'individus. Il est ventilé au prorata de l'emploi qualifié et non-qualifié ; soit, 12.2 millions d'individus qualifiés et 6.3 de non-qualifiés.

Le salaire brut du champ, 528.4 Md€, est ventilé à raison de 73% pour les qualifiés : on obtient un salaire brut égal à 385.7 Md€ pour les qualifiés et à 142.7 Md€ pour les non-qualifiés. Les cotisations sociales salariés, 77.2 Md€, sont ventilées au prorata des salaires bruts : 56.3 Md€ sont à la charge des salariés qualifiés, et 20.9 Md€ à celle des non-qualifiés. On en déduit les salaires nets des cotisations sociales : 329.4 Md€ pour les qualifiés, et 121.8 Md€ pour les non-qualifiés.

On procède de la même façon pour les cotisations sociales à la charge des employeurs : 116.5 Md€ sont alors imputables à la main-d'oeuvre qualifiée, et 43.1 Md€ à la main-d'oeuvre non-qualifiée.

On en déduit finalement les taux de cotisations sociales : $\tau_c^q = (116.5+56.3)/329.4 = 0.53$, et $\tau_c^n = 0.51$.

Données fiscales

En 2006, les recettes de TVA étaient de 128.1 Md€ :

$$\tau_v(P_t C_t + \rho^I P_t I_t + \rho^{CI} P_t C I_t) = 128.1. \quad (39)$$

Les dépenses de FBCF des sociétés étaient

$$\rho^I (1 + \tau_v) P_t I_t + (1 - \rho^I) P_t I_t = 188.4, \quad (40)$$

et leur consommations intermédiaires

$$\rho^{CI} (1 + \tau_v) P_t C I_t + (1 - \rho^{CI}) P_t C I_t = 1443.3. \quad (41)$$

Par ailleurs, le rapport du conseil des impôts sur la TVA (2001) ventile les recettes de TVA selon les secteurs institutionnels. La TVA sur la FBCF des sociétés non-financières est égale à $0.029 \times 128.1 = 3.7$ Md€ ; celle qui porte sur la FBCF des sociétés financières à $0.013 \times 128.1 = 1.7$ Md€ ; et celle qui porte sur les consommations intermédiaires des sociétés à $0.118 \times 128.1 = 15.1$ Md€. Soit :

$$\tau_v \rho^I P_t I_t = 5.4, \quad (42)$$

et

$$\tau_v \rho^{CI} P_t C I_t = 15.1. \quad (43)$$

En utilisant (42), (43), $(1 + \tau_v)P_t C_t = 1108.9$, l'égalité (39) permet d'obtenir le taux moyen effectif de TVA : $\tau_v = 0.107$. Il est légèrement inférieur au taux moyen apparent du fait de l'élargissement de l'assiette de TVA dû aux rémanences.

Pour ce taux, le rapport de (40) et (42) donne $\rho^I = 0.275$; le rapport de (41) et (43) donne $\rho^{CI} = 0.1$. Par hypothèse, $CI_t = \eta Y_t$: (43) donne $\eta = 1.1$.

Avec ces données, la FBCF des sociétés évaluée au prix hors taxe, $P_t I_t$, est de 182 Md€ ; et leur consommation intermédiaire, elle aussi évaluée au prix hors taxe, $P_t CI_t$, est de 1411.2 Md€. Et ainsi, l'assiette effective de la TVA, $P_t C_t + \rho^I P_t I_t + \rho^{CI} P_t CI_t$, est de 1197.2 Md€.

Les données reportées dans le Tableau 2 sont évaluées au prix hors taxe. La valeur ajoutée, en particulier, est égale à $1297.1/1.107 = 1171.7$ Md€. Le coût du travail qualifié, 502.2 Md€ et celui du travail non-qualifié à 185.8 Md€, rapportés à la valeur ajoutée évaluée au prix hors taxe donnent les parts $\alpha^q = 0.43$ et $\alpha^n = 0.16$.

Annexe 2. Fonction de production Cobb-Douglas

La différentiation des équations (15) à (27) donne :

$$\hat{Y}_t - (1 - \alpha^n - \alpha^q)\hat{K}_t - \alpha^n \hat{L}_t^n = 0, \quad (44)$$

$$\hat{Y}_t - \hat{\tau}_v - \hat{L}_t^n = \hat{\tau}_c^n, \quad (45)$$

$$\hat{P}_t + \hat{Y}_t - \hat{W}_t^q = \hat{\tau}_c^q, \quad (46)$$

$$(\rho^I(1 + \tau_v) + (1 - \rho^I))(\hat{Y}_t - \hat{K}_t) - \rho^I(1 + \tau_v)\hat{\tau}_v = 0, \quad (47)$$

$$\hat{W}_t^n - \hat{\tau}_v - \hat{P}_t = 0, \quad (48)$$

$$(\varepsilon_e^X X_t - \varepsilon_e^M M_t)\hat{P} = I_t \hat{K} - (Y_t - C_t + \varepsilon_Y^M M_t)\hat{Y}, \quad (49)$$

Si le financement est entendu au sens ex ante, l'ajustement du taux de TVA est donné par (28). S'il est entendu ex post, l'équation (28) doit être remplacée par :

$$\begin{aligned} & \tau_c^n W_t^n L_t^n (\hat{L}_t^n + \hat{\tau}_v) + \tau_c^q W_t^q L_t^q (\hat{W}_t^q - \hat{P}_t) + (1 + \tau_v)P_t B_v \hat{\tau}_v \\ & + \tau_v P_t B_v \hat{B}_v = -(1 + \tau_c^n)W_t^n L_t^n \hat{\tau}_c^n - (1 + \tau_c^q)W_t^q L_t^q \hat{\tau}_c^q, \end{aligned} \quad (50)$$

où B_v est l'assiette effective réelle de la TVA ($P_t B_v = P_t C_t + \rho^I P_t I_t + \rho^{CI} P_t \eta Y_t$), de sorte que l'on a aussi

$$B_v \hat{B}_v - (C_t + \rho^{CI} CI_t)\hat{Y}_t - \rho^I I_t \hat{K}_t = 0. \quad (51)$$

A moyen terme, le système est identique, mais on ne prend pas en compte (47) et l'on pose $\hat{K}_t = 0$ dans les autres équations ; les résultats de moyen terme du Tableau 2 sont obtenus en prenant les valeurs des élasticités de long terme.

Annexe 3. Fonction de production CES

Le système est composé de (35), (36),

$$\hat{K}_t = \hat{L}_t^q, \quad (52)$$

	Effet à moyen terme (en %)		Effet à long terme (en %)	
	ciblée	uniforme	ciblée	uniforme
$\hat{\tau}_c^n$	-7.07	-1.9	-7.07	-1.9
$\hat{\tau}_c^q$	0	-1.9	0	-1.9
\hat{Y}	1.2	0.23	2.7	0.30
\hat{L}^n	7.9	1.5	9.8	1.65
\hat{K}	0	0	2.7	0.11
\hat{W}^q	-0.28	1.8	0.18	1.87
\hat{W}^n	-1.1	0.29	-2.6	0.22
\hat{P}	-1.46	-0.28	-2.5	-0.34
\hat{B}_v	1.13	0.22	2.7	0.30
$\hat{\tau}_v$	0.32	0.58	-0.09	0.56

TAB. 3 – Résultats de calibrage - Fonction de production Cobb-Douglas

$$(1 - \rho) \hat{Y}_t = \frac{\alpha^q}{1 - \alpha^n} (\hat{\tau}_c^q + \hat{W}_t^q + \hat{P}_t + \left(1 - \frac{\alpha^q}{1 - \alpha^n}\right) \frac{\rho^I (1 + \tau_v)}{\rho^I (1 + \tau_v) + (1 - \rho^I)} \hat{\tau}_v), \quad (53)$$

et de (48) et (49).

Si le financement est entendu au sens ex ante, l'ajustement du taux de TVA est donné par (28). S'il est entendu au sens ex post, il l'est par (50) et (51).

	Baisse des cotisations		Hausse de la TVA
	ciblée	uniforme	
$\hat{\tau}_c^n$	-7.07	-1.9	0
$\hat{\tau}_c^q$	0	-1.9	0
$\hat{\tau}_v$	0	0	1
\hat{Y}	0.68	0.19	-0.1
\hat{L}^n	4.6	1.24	-0.65
\hat{W}^n	-0.85	-0.23	0.11
\hat{W}^q	1.8	2.4	-0.57
\hat{P}	-0.85	-0.23	0.12

TAB. 4 – Résultats de calibrage - Politiques non-financées

Annexe 4. Structure des cotisations sociales patronales (en pourcentage du salaire brut au 01/01/06)

Annexe 5. Cotisation sur la valeur ajoutée

	ciblée (en %)	uniforme (en %)
$\hat{\tau}_c^n$	-7.07	-1.9
$\hat{\tau}_c^q$	0	-1.9
$\hat{\tau}_v$	1	1
\hat{Y}	0.6	0.09
\hat{L}^n	3.9	0.58
\hat{W}^n	-4.6	-2.8
\hat{W}^q	-3.6	-1.9
\hat{P}	-5.6	-3.8
\hat{C}	-2.4	-2.2

TAB. 5 – Résultats de calibrage - Balance commerciale équilibrée

Le système est composé de (35), (52),

$$P_t + (1 - \rho) (\hat{Y}_t - \hat{L}_t^n) = \hat{\tau}_{cva} + \hat{\tau}_c^n + \hat{W}_t^n,$$

$$\hat{P}_t + (1 - \rho) \hat{Y}_t = \hat{\tau}_{cva} + \left(1 - \frac{\alpha^q}{1 - \alpha^n}\right) \hat{P}_t + \frac{\alpha^q}{1 - \alpha^n} (\hat{\tau}_c^q + \hat{W}_t^q),$$

et de (48), avec $\hat{\tau}_v = 0$, et (49).

Dans le cas d'un financement ex ante,

$$(1 + \tau_{cva}) P_t Y_t \hat{\tau}_{cva} + (1 + \tau_c^n W_t^n L_t^n) \hat{\tau}_c^n + (1 + \tau_c^q) W_t^q L_t^q \hat{\tau}_c^q = 0.$$

	Taux de salaire horaire						
	1 SMIC	1,1 SMIC	1,2 SMIC	1,3 SMIC	1,4 SMIC	1,5 SMIC	1,6 SMIC et +
Maladie	12,80%	12,80%	12,80%	12,80 %	12,80%	12,80%	12,80 %
Vieillesse	9,90%	9,90%	9,90%	9,90%	9,90%	9,90%	9,90%
Famille	5,40%	5,40%	5,40%	5,40%	5,40%	5,40%	5,40%
Sous-total cotisations sécurité sociale hors ATMP	28,10%	28,10%	28,10%	28,10 %	28,10%	28,10%	28,10 %
ATMP	2,19%	2,19%	2,19%	2,19%	2,19%	2,19%	2,19%
Total cotisations de sécurité sociale	30,29%	30,29%	30,29%	30,29 %	30,29%	30,29%	30,29 %
Réduction Fillon	26,00%	19,70%	14,40%	10,00 %	6,20%	2,90%	0,00%
Total I Cotisations sécurité sociale après réduction Fillon	4,29%	10,59%	15,89%	20,29 %	24,09%	27,39%	30,29 %
ARRCO	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%
AGFF	1,20%	1,20%	1,20%	1,20%	1,20%	1,20%	1,20%
CET	0,22%	0,22%	0,22%	0,22%	0,22%	0,22%	0,22%
Sous-total régimes complémentaires	5,92%	5,92%	5,92%	5,92%	5,92%	5,92%	5,92%
Assurance chômage	4,04%	4,04%	4,04%	4,04%	4,04%	4,04%	4,04%
AGS	0,25%	0,25%	0,25%	0,25%	0,25%	0,25%	0,25%
Sous-total assurance-chômage	4,29%	4,29%	4,29%	4,29%	4,29%	4,29%	4,29%
CSA	0,30%	0,30%	0,30%	0,30%	0,30%	0,30%	0,30%
FNAL	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%
Effort de construction	0,45%	0,45%	0,45%	0,45%	0,45%	0,45%	0,45%
Formation continue	1,60%	1,60%	1,60%	1,60%	1,60%	1,60%	1,60%
Taxe d'apprentissage (+ CDA)	0,68%	0,68%	0,68%	0,68%	0,68%	0,68%	0,68%
Versement transport	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
Sous-total autres cotisations	4,53%	4,53%	4,53%	4,53%	4,53%	4,53%	4,53%
Total II Autres cotisations et contributions sociales	14,75%	14,75%	14,75%	14,75 %	14,75%	14,75%	14,75 %
TOTAL GENERAL	19,04%	25,34%	30,64%	35,04 %	38,84%	42,14%	45,04 %

	Financement ex post		Financement ex ante	
	ciblée	uniforme	ciblée	uniforme
$\hat{\tau}_c^n$ (en %)	-7.07	-1.9	-7.07	-1.9
$\hat{\tau}_c^q$ (en %)	0	-1.9	0	-1.9
\hat{Y} (en %)	0.6	0.08	0.58	0.08
\hat{L}^n (en %)	4.05	0.53	3.85	0.5
\hat{W}^q (en %)	-0.55	-0.07	-1.2	-0.13
$\hat{P} = \hat{W}^n$ (en %)	-0.15	-1	-0.72	-0.14
$\hat{\tau}_{cva}$ (en %)	0.8	1.1	1	1

TAB. 6 – Résultats de calibrage - CVA